



Dato 18-09-2023

mbkj@sst.dk

Sagsnr. 03-0901-590

30444313

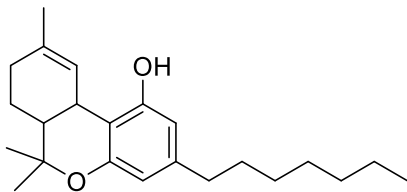
Sundhedsministeriet
Holbergsgade 6
1057 København K

Att: Lars Petersen

Indstilling af THCP, HHCP og H4-CBD på bekendtgørelse om euforiserende stoffer.

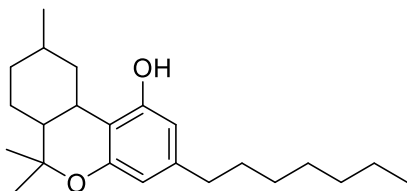
Tetrahydrocannabiphorol (THCP)

Kemisk navn: 3-heptyl-6,6,9-trimethyl-6a,7,8,10a-tetrahydro-6H-benzo[c]chromen-1-ol samt de seks isomerer 3-heptyl-6,6,9-trimethyl-6a,7,8,9-tetrahydro-6H-benzo[c]chromen-1-ol, 3-heptyl-6,6,9-trimethyl-7,8,9,10-tetrahydro-6H-benzo[c]chromen-1-ol, 3-heptyl-6,6,9-trimethyl-8,9,10,10a-tetrahydro-6H-benzo[c]chromen-1-ol, 3-heptyl-6,6,9-trimethyl-6a,9,10,10a-tetrahydro-6H-benzo[c]chromen-1-ol, 3-heptyl-6,6,9-trimethyl-6a,7,10,10a-tetrahydro-6H-benzo[c]chromen-1-ol, 3-heptyl-6,6-dimethyl-9-methylene-6a,7,8,9,10,10a-hexahydro-6H-benzo[c]chromen-1-ol



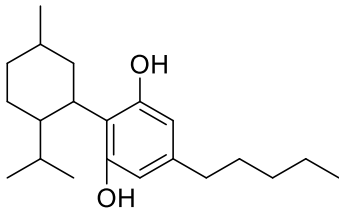
Hexahydrocannabiphorol (HHCP)

Kemisk navn: 3-heptyl-6,6,9-trimethyl-6a,7,8,9,10,10a-hexahydro-6H-benzo[c]chromen-1-ol



Tetrahydrocannabidiol (H4-CBD)

Kemisk navn: 2-(2-isopropyl-5-methylcyclohexyl)-5-pentylbenzene-1,3-diol



Tetrahydrocannabiphorol (THCP), hexahydrocannabiphorol (HHCP) og tetrahydrocannabidiol (H4-CBD) er alle analoger til tetrahydrocannabinol (THC), der kan betragtes som det klassiske psykoaktive stof eller cannabinoid i cannabis.

THCP er et syntetisk cannabinoid, men forekommer også naturligt i små variable mængder i forskellige arter af cannabisplanter [1]. HHCP og H4-CBD er syntetiske cannabinoide og er ikke rapporteret forekommende naturligt i cannabisplanter [2, 3].

Udbredelse

De tre stoffer tetrahydrocannabiphorol (THCP), hexahydrocannabiphorol (HHCP) og tetrahydrocannabidiol (H4-CBD) sælges fra flere forskellige danske hjemmesider såsom fx www.canvory.dk og www.weedshop.dk. Desuden er de alle blevet påvist i narkoeffekter beslaglagt i Danmark. De ses bl.a. i form af væske til e-cigaretter og hamp-plantemateriale, der angiveligt er sprøjet med de enkelte cannabinoide

HHCP og H4-CBD er første gang fundet i Danmark i december 2022. Tetrahydrocannabiphorol (THCP) er første gang fundet i Danmark i 2023 og er endnu ikke formelt anmeldt i EMCDDA.

Virkning

THC i cannabis virker ved at binde sig til cannabinoidreceptor 1 og -2 (CB1 og CB2) i bl.a. centralnervesystemet. THC aktiverer receptoren, så det medfører en submaximal virkning, i overensstemmelse med, at THC er en såkaldt partiel agonist. Virkningen ved indtag af THC er bl.a. eufori, mild bevidsthedssvækkelse, påvirkning af opmærksomhed, indlæring og hukommelse, nedsat bevægelses- og reaktionsevne, nedsat social evne, sultfølelse samt let stigning af puls og blodtryk og røde øjne. Effekten ved indtag af en given dosis THC er stærkt individuel og afhænger bl.a. af brugerens tilvænningsgrad.

THCP binder sig til CB1-receptoren med mere end 30 gange højere affinitet end THC og er i dyreforsøg vist at kunne fremkalde de samme effekter som THC, men ved lavere doser [4]. HHCP binder sig ligeledes til CB1-receptoren og aktiverer den som en partiel agonist [5], mens H4-CBD er vist at have en høj affinitet til CB1-receptoren i et enkelt receptorbindingsstudie [3].

Der er ikke fundet videnskabelige undersøgelser af HHCPs eller H4-CBDs effekt i dyr, og der er ikke fundet videnskabelige undersøgelser af hverken THCP, HHCP eller H4-CBDs effekt ved indtag hos mennesker. Ud fra deres struktur og evne til at binde sig til CB1-receptoren sammenholdt med forekomsten i beslag og på internetsider, kan det dog formodes, at THCP, HHCP og H4-CBD kan have samme virkning som THC.

Skadevirkninger og risiko for afhængighed

Ved indtag af for store doser THC ses symptomer på forgiftning, der bl.a. kan omfatte paranoia og hallucinationer. Der er ikke beskrevet dødelige forgiftninger med cannabis indeholdende

THC. Ved regelmæssigt brug af THC kan der hos ca. 20-30 % opstå psykisk afhængighed og misbrug, der bl.a. kan have sociale konsekvenser pga. tilsidesættelse af hensigtsmæssig opførelse til fordel for at bruge THC [6]. Der kan desuden opstå fysisk afhængighed, hvor der ses abstinenser, der bl.a. omfatter stærk trang til cannabis, irritabilitet, nervøsitet, søvnforstyrrelser, tristhed og nedsat appetit ved forsøg på ophør med stoffet [6]. Herudover forringer THC evnen til at køre bil.

Der er ikke fundet videnskabelige undersøgelser af THCPs, HHCPs eller H4-CBDs skadevirkning på mennesker, men ud fra deres strukturlighed med THC, og deres evne til at binde sig til CB1-receptoren, kan stofferne formodes at kunne medføre symptomer på forgiftning og risiko for afhængighed, der er sammenlignelige med det, der ses ved brug af THC.

Regulering i Danmark og andre lande

Sundhedsstyrelsen er blevet gjort bekendt med, at hexahydrocannabiphorol (HHC-P) er reguleret i 3 andre europæiske medlemslande; France, Croatia and Italy. Hertil meddeler EMCDDA, at Slovenia er i proces med, at kontrollerer HHC-P. EMCDDA informerede os om, at det var reguleret som et lægemiddel i Norge, og der var derfor på det tidspunkt ingen planer om at regulere det som et narkotisk stof. Der er i øjeblikket ingen information til vores rådighed om, hvorvidt Tetrahydrocannabidiol (H4-CBD) vil blive kontrolleres i andre europæiske medlemslande.

Medicinsk og industriel brug

THCP, HHCP og H4-CBD har ingen medicinsk eller industriel anvendelse i Danmark.

Indstilling

Det er Sundhedsstyrelsens vurdering på det foreliggende grundlag, at brug af THCP, HHCP og H4-CBD indebærer en alvorlig sundhedsrisiko på linje med brug af THC. Dvs. at risikoen for skadevirkninger især omfatter udvikling af afhængighed med påvirkning af normal livsførelse til følge, forgiftningssymptomer i form af bl.a. hallucinationer og risiko for eksempelvis trafikulykker i forbindelse med påvirkning.

For at dæmme op for en mulig udbredelse af stofferne, indstiller Sundhedsstyrelsen, at THCP, HHCP og H4-CBD optages på bekendtgørelsen om euforiserende stoffer, liste B.

Kari Grasaasen/Maja Bæksgaard Jørgensen
Chefkonsulent/Sektionsleder

Referencer

1. Bueno, J. and E.A. Greenbaum, *(-)-trans- $\Delta(9)$ -Tetrahydrocannabiphorol Content of Cannabis sativa Inflorescence from Various Chemotypes*. J Nat Prod, 2021. **84**(2): p. 531-536.
2. Tanaka, R. and R. Kikura-Hanajiri, *Identification of hexahydrocannabinol (HHC), dihydro-iso-tetrahydrocannabinol (dihydro-iso-THC) and hexahydrocannabiphorol (HHCP) in electronic cigarette cartridge products*. Forensic Toxicol, 2023.
3. Ben-Shabat, S., et al., *New cannabidiol derivatives: synthesis, binding to cannabinoid receptor, and evaluation of their antiinflammatory activity*. J Med Chem, 2006. **49**(3): p. 1113-7.
4. Citti, C., et al., *A novel phytocannabinoid isolated from Cannabis sativa L. with an in vivo cannabimimetic activity higher than $\Delta(9)$ -tetrahydrocannabinol: $\Delta(9)$ -Tetrahydrocannabiphorol*. Sci Rep, 2019. **9**(1): p. 20335.
5. Persson M, W.M.e.a., *Spice 2.0? in vitro activation of the CB1-receptor by the semi-synthetic cannabinoids HHC, HHC-P and HHC acetate*. Abstract TIAFT conference 2023., 2023.
6. Vuilleumier, C., et al., *Cannabinoids in the Treatment of Cannabis Use Disorder: Systematic Review of Randomized Controlled Trials*. Front Psychiatry, 2022. **13**: p. 867878.